Apparecchiature ad ambiente controllato per il laboratorio

Thermo Scientific Forma® -86°C Ultracongelatori orizzontali e verticali

Congelatori orizzontali e verticali affidabili

Ultracongelatori su cui fare affidamento

Ogni giorno, in tutto il mondo, i ricercatori si affidano agli ultracongelatori -86°C Forma per svariate applicazioni quali: la conservazione di farmaci; la conservazione di vaccini, enzimi deperibili, ormoni e tessuti; la produzione di antibiotici; la preliofilizzazione; i test di shock termico; il condizionamento dimensionale dei componenti. La gamma di ultracongelatori -86°C comprende la Serie 8600 premium, la 900 deluxe, e la Serie 700 basic, e consente di scegliere il tipo di congelatore, le funzionalità e la capacità più indicate per ogni esigenza specifica.

Affidabilità e tranquillità ogni giorno

I nostri ultracongelatori -86°C sono progettati per garantire ogni giorno la massima affidabilità con minime necessità di manutenzione, consentendo dedicare il proprio tempo al lavoro anziché al funzionamento dell'apparecchio.

Prestazioni collaudate per lavorare senza problemi

La solida struttura del cabinet e la maggiore silenziosità, il sistema di refrigerazione e il flusso d'aria controllato progettati con cura, il compensatore di tensione con sistema di backup garantiscono prestazioni ottimali ogni giorno.

Facile da usare...grazie al design!

Il design dei nostri congelatori orizzontali e verticali ne migliora la fruibilità. L'unità informativa centralizzata dei congelatori verticali Serie 8600 e 900 è ubicata ad altezza d'uomo per consentire la lettura istantanea. I comandi Enviro-Scan® (Serie 8600) sono potenti e intuitivi e comuni ad altri prodotti della linea Forma. Le superfici interne sono facili da pulire, mentre il filtro dell'aria è facilmente accessibile per la sostituzione. Le maniglie ergonomiche agevolano l'apertura degli sportelli. Inoltre è disponibile una serie di accessori (per esempio datalogger digitali, registratori di grafici, sonde per campioni, sistemi di stoccaggio, sistemi di backup CO_2 e LN_2) studiata per consentire lo sfruttamento ottimale dei congelatori e adattarli ad ogni esigenza specifica.

*Calcolo basato su ultracongelatore -86°C da 792,8 litri, fiale da 2,0 ml, scatole in policarbonato n. 820010 e rack a cassetti scorrevoli n. 920090. Per la descrizione di scatole, rack e altri accessori consultare la brochure *Accessori per congelatori Forma -40°C e -86°C.*

TRE SERIE

TIPOLOGIE E FORMATI DIVERSI

- Congelatori verticali a singola porta, doppia porta, e congelatori orizzontali
- Congelatori verticali: da 368,1; 489,9; 651,3 e 792,8 litri
  Congelatori orizzontali: da 84,9; 359,6; 481,4 e 566,3 litri

Affidabilità e tranquillità ogni giorno

Un ultracongelatore progettato in base al vostro metodo di lavoro offre una maggiore sicurezza di conservazione dei campioni, un sistema di refrigerazione e di controllo termico potenziato e la massima praticità d'uso.

I nostri ultracongelatori Forma -86°C sono progettati per offrire prestazioni affidabili ogni giorno, consentendo agli operatori di dedicarsi al proprio lavoro anziché al funzionamento o alla manutenzione delle apparecchiature.

Prestazioni collaudate per lavorare senza problemi

I nostri congelatori orizzontali e verticali sono realizzati e sottoposti a prove di stress per garantire un funzionamento efficiente a temperature comprese tra -50°C e -86°C.

Struttura solida per l'uso quotidiano

- Il cabinet è realizzato in acciaio laminato a freddo di grande spessore. La verniciatura a polvere produce una superficie esterna uniforme che garantisce **una migliore resistenza alle scalfitture e alla ruggine.**
- Per la massima protezione del prodotto, il cabinet è dotato di un isolamento in poliuretano espanso dello spessore di circa 127 mm che
  - **riduce il dispendio energetico**
  - consente di raggiungere e **mantenere la temperatura impostata**
  - **impedisce la formazione** di condensa sulla superficie esterna
- Quattro sportelli interni per i comparti dei congelatori verticali e uno o più coperchi interni nei congelatori orizzontali riducono la fuoriuscita di aria fredda **accelerando il recupero termico** dopo la chiusura. Per i congelatori verticali è disponibile un'opzione a 5 porte interne.

- Guarnizione in silicone a triplo labbro e dispositivo di chiusura/maniglia nei congelatori verticali, e guarnizione flessibile nei congelatori orizzontali per garantire una tenuta ermetica che
  - contribuisce **alla protezione del prodotto**
  - minimizza la penetrazione di calore e umidità ambiente all'interno, **riducendo le necessità di manutenzione** grazie al minor accumulo di ghiaccio sugli sportelli interni o sui coperchi interni nel caso di congelatori orizzontali
  - costituisce un'efficiente barriera termica alla fuoriuscita di aria fredda, **contribuendo alla conservazione del prodotto** e **riducendo l'usura ai danni dei compressori** che vengono azionati con minore frequenza

Funzionamento silenzioso per un ambiente di lavoro più confortevole

Ogni giorno trascorrete molte ore tra le apparecchiature del laboratorio. Noi desideriamo che quelle ore siano il più possibile confortevoli.

I congelatori verticali sono dotati di silenziatori integrati e di schiuma fonoassorbente che, in sinergia, riducono il livello di rumorosità e garantiscono **un ambiente di lavoro più silenzioso e confortevole.** I silenziatori sono calibrati specificamente sulle frequenze udibili prodotte.

Compensatore automatico di tensione per una maggiore durata del compressore

Il compensatore automatico di tensione rileva la frequenza di linea (50 o 60 Hz) e monitorizza la tensione in entrata. Sulla base di questi dati, il compensatore automatico di tensione regola la tensione del compressore in modo dinamico.

- Il monitoraggio/controllo della tensione
  - assicura un flusso omogeneo di corrente al congelatore, **riducendo l'usura del compressore**
  - prolunga la durata del compressore **ed è garanzia di affidabilità su un vasto intervallo di tensioni**
  - impedisce l'applicazione di tensioni errate alle ventole e ai compressori del congelatore (per esempio, **garantendo l'impiego della presa elettrica corretta**)

DESIGN A DOPPIA PORTA

È un design davvero esclusivo! Consente di conservare campioni di uso frequente nel comparto superiore, riservando quella inferiore ai campioni a lunga scadenza.

Poiché l'aria fredda tende a migrare verso il basso, questa struttura (Serie 8600 e 900) stabilizza la temperatura del comparto inferiore, garantendo la protezione dei campioni anche durante l'apertura ripetuta degli sportelli della comporto superiore e favorisce l'uso condiviso del congelatore.

Brevetti U.S.A. 5.600.966 e 5.737.939

Sistema di refrigerazione studiato con cura per prestazioni ottimali

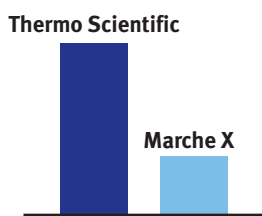
La sinergia tra le nostre competenze tecnologiche, i più innovativi refrigeranti a risparmio energetico senza CFC e i compressori di un'azienda leader a livello mondiale nel settore, garantisce prestazioni ottimali e la massima affidabilità in un esteso intervallo di temperature.

Il sistema di refrigerazione, sottoposto a una serie completa di test funzionali, migliora il controllo termico per una maggiore uniformità della temperatura ciclica, e aumenta la capacità del BTUH di riserva, determinando **una temperatura più stabile e, di conseguenza, una conservazione più sicura dei prodotti.**

- Il serbatoio di espansione del refrigerante (brevetto U.S.A. 6.539.735) nei congelatori verticali da 489,9; 651,3 e 792,8 litri aumenta la capacità del BTU di riserva, garantendo **un recupero termico** più rapido dopo la chiusura dello sportello (vedere il grafico sottostante).
- I compressori ermetici realizzati in base ai nostri requisiti di qualità **garantiscono una maggiore protezione del prodotto, un più rapido recupero termico e una minore dispersione di calore per kilowatt utilizzato.**

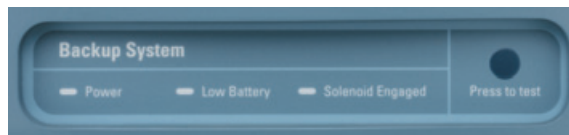
Flusso d'aria controllato per un raffreddamento più efficiente

L'aria ambiente penetra attraverso la griglia frontale e attraversa il filtro, il condensatore e l'alloggiamento del compressore per fuoriuscire dal retro dell'unità. Il filtro dell'aria e le ventole del condensatore proteggono i compressori e ne prolungano la durata, **riducendo al minimo i tempi morti e i costi di manutenzione.**

In generale, il sistema di circolazione dell'aria fronte-retro determina **una minore temperatura del compressore, migliori prestazioni e affidabilità e una maggiore durata del compressore stesso.**

I congelatori verticali hanno una capacità di BTUH di riserva tripla rispetto ad altre marche.

Sistemi di backup e dispositivi di monitoraggio dati per un'ulteriore sicurezza

Tutti i congelatori sono dotati di sistema di backup a batteria **che alimenta il sistema di monitoraggio/allarme in caso di interruzione di energia elettrica.** Il sistema è progettato in modo da garantire in qualsiasi momento la batteria a pieno carico, senza necessità di programmazione specifica.

Durante il backup, vengono monitorate la temperatura del congelatore e le condizioni di allarme. La speciale batteria per uso intensivo **non richiede alcuna manutenzione.**

- Sono inoltre disponibili sistemi di backup di sicurezza CO_2 e LN_2 opzionali per **un'ulteriore protezione dei prodotti** in caso di guasto elettrico o meccanico.
- Per consentire il **monitoraggio continuo** è possibile installare un registratore grafico o un datalogger digitale integrati opzionali nei congelatori Serie 8600 e 900 (centralina ad altezza d'uomo) e nei congelatori Serie 700 (centralina posta alla base).

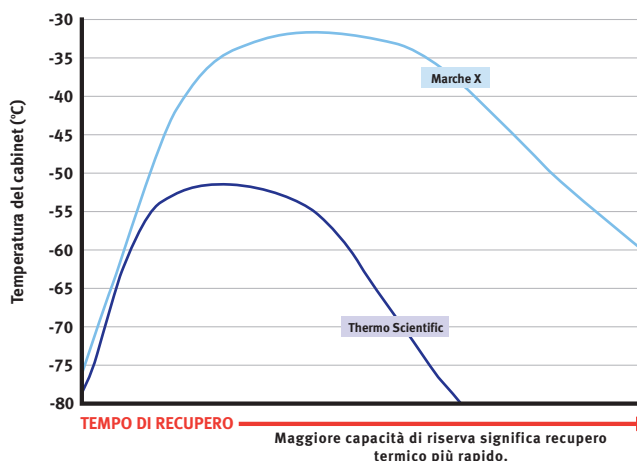
  I datalogger e il software di valutazione opzionale, che calcola la Temperatura cinetica media (Mean Kinetic Temperature, MKT), sono progettati per ottemperare alle linee guida U.S. FDA cGLP 21 CFR Part 58, Software Validation 21 CFR Part 820, ed Electronic Records 21 CFR Part 11. Per la conformità completa è necessario sottoporre gli operatori a un training adeguato.

- I congelatori sono dotati di contatti allarme per il collegamento a un **sistema di sicurezza interno, a un sistema di allarme remoto opzionale o al sistema di connessione telefonica Sensaphone®.**

CAPACITÀ BTUH DI RISERVA

Il grafico comparativo della capacità di riserva rappresenta l'aumento della temperatura e il tempo di recupero successivo all'introduzione nel congelatore di otto bottiglie da due litri d'acqua a temperatura ambiente.

I congelatori verticali hanno registrato un recupero termico più rapido e una capacità di BTUH di riserva tripla rispetto ad altre marche.

GRAFICO COMPARATIVO DELLA CAPACITÀ DI RISERVA

Facile da usare...grazie al design

Il design essenziale dei congelatori verticali e l'aspetto attuale di quelli orizzontali sono studiati per garantire funzionalità, facilità d'uso, praticità e risparmio di tempo.

Interni di facile pulizia, studiati inoltre per ottimizzare il carico dei campioni

- **Interni di facile pulizia.**
  I congelatori Serie 8600 e 900 presentano superfici interne in acciaio inox lucidato I congelatori Serie 700 presentano superfici interne galvanizzate verniciate a polvere.

- **Ripiani solidi e robusti in acciaio inox per sostenere il pieno carico.**
  I congelatori verticali Serie 8600 e 900 sono dotati di tre ripiani completamente regolabili.
  I congelatori verticali Serie 700 sono dotati di tre ripiani fissi.

  Disponiamo di una vasta gamma di sistemi di stoccaggio per utilizzare al massimo lo spazio nel congelatore. Chiedete informazioni o visitate il nostro sito web.

- La posizione del filtro dell'aria consente **di ispezionare rapidamente le condizioni del filtro dello stesso.** La griglia si apre per facilitare l'accesso al filtro ed estrarlo senza **difficoltà per la pulizia o la sostituzione.**

Maniglia ergonomica per l'apertura con una sola mano

Il design ergonomico della maniglia è studiato per **aprire e chiudere i congelatori verticali o orizzontali con il minimo sforzo.**

- Consente di **tenere i campioni in una mano durante l'apertura o la chiusura del congelatore** con l'altra.

- Il dispositivo di chiusura/maniglia dei congelatori verticali è montato sul portellone di chiusura anziché sul cabinet, in modo da servire come **pratica** impugnatura quando il portellone è aperto.

- La valvola di depressione riscaldata dei congelatori verticali equalizza rapidamente la pressione **agevolandone il rientro dopo la chiusura dello sportello.**

- La chiusura a chiave del portellone **impedisce l'accesso non autorizzato ai campioni.**

- Come **misura di sicurezza supplementare**, un allarme acustico/visivo entra in funzione se il coperchio non è chiuso correttamente.

Comandi facilmente accessibili e display di facile lettura

Tutti i congelatori sono dotati di unità informativa centralizzata. L'ubicazione del pannello ad altezza d'uomo nei modelli Serie 8600 e 900 facilita la visualizzazione dei parametri e delle condizioni del congelatore anche a distanza.
(Nei modelli Serie 700 il pannello comandi è posto alla base dello strumento).

- La pratica posizione del registratore o datalogger (opzionale nei congelatori Serie 8600 e 900) garantisce **un facile monitoraggio e agevola l'eventuale sostituzione della carta.**

- I congelatori Serie 8600 sono dotati di pratico vano di inclinabile in cui riporre **report, procedure IQ/OQ e dati giornalieri relativi al controllo stoccaggio, oppure il manuale d'uso e manutenzione del congelatore.**

Congelatori verticali e orizzontali Serie 8600 Premium: praticità e prestazioni ai massimi livelli

I congelatori verticali e orizzontali Serie 8600 sono concepiti per applicazioni farmaceutiche e biotecnologiche, banca del sangue e ogni altro settore in cui occorra la convalida.

- Le uscite analogiche milliamp RS-232 e 4-20 sono standard. L'RS-232 consente di **effettuare il collegamento con un computer, registratore o dispositivo di monitoraggio indipend ente.** Sono disponibili anche configurazioni di uscita diverse dalla RS-232, 4-20 milliamp di serie (cioè RS-485 o RS-232, e 0-1 V, 4-20 milliamp o 0-5 V).

- La sonda opzionale nel comparto superiore dei congelatori verticali Serie 8600 misura la temperatura dei campioni o della camera stessa, **garantendo i corretti valori termici o l'uniformità** il comparto superiore e quello inferiore.

Enviro-Scan per una maggiore facilità di configurazione, programmazione e monitoraggio

L'unità informativa centralizzata, che comprende il sistema di monitoraggio/controllo a microprocessore Enviro-Scan (illustrato di seguito) e un registratore di grafico o datalogger (opzionale) facilita **l'accesso e la lettura di tutti i comandi e i display.**

- Il display di facile lettura, i comandi intuitivi e la programmazione semplificata **agevolano la configurazione, la programmazione, il controllo e il monitoraggio dei vari parametri.**

- Il codice d'accesso personale garantisce la **sicurezza delle proprie impostazioni.**

- I numerosi allarmi acustici/visivi (per esempio in caso di interruzione elettrica, temperatura eccessiva/insufficiente, sportello aperto, condensatore surriscaldato, sonda guasta, ecc.) offrono **una maggiore sicurezza.**

Temperatura – Visualizza la temperatura effettiva e quella della sonda campioni (opzionale)

Modalità – Selezionare Run (ciclo), Settings (impostazioni), Calibrate (calibrazione) o Configuration (configurazione)

Message Center – Il display a 12 caratteri alfanumerici visualizza le impostazioni, il messaggio "SYSTEM OK" durante il funzionamento regolare, e altri messaggi

Allarme acustico/visivo

Disattivazione allarme

Indicatori di batteria scarica e surriscaldamento condensatore

Configurazione – Consente di configurare i seguenti parametri: Access Code (codice d'accesso), Serial Output (uscita seriale), Temperature Alarm Test (test di allarme termico) e System Battery Test (test della batteria di sistema)

Tasti di programmazione

Ciclo – Il messaggio "SYSTEM OK" viene visualizzato sul display del message center durante il funzionamento regolare; il messaggio cambia in base alle condizioni d'allarme

Scorrimento dei parametri del programma

Impostazioni – Set Cabinet Temp Setpoint (impostazione della temperatura del cabinet), Overtemp Alarm (allarme temperatura eccessiva), Undertemp Alarm (allarme temperatura insufficiente) e Back-Up System Temp Setpoint (impostazione della temperatura del sistema di backup) (opzionale)

Calibrazione – Consente di calibrare i seguenti parametri: Control Probe Temp (temperatura della sonda di controllo) e Sample Probe Temp (temperatura della sonda dei campioni) (opzionale)

Serie 8600

- **Congelatori verticali a singola porta: 368,1; 489,9; 651,3 e 792,8 litri**
- **Congelatori verticali a doppia porta: 368,1; 489,9 e 651,3 litri**
- **Congelatori orizzontali: 359,6 e 566,3 litri; Consultare la sezione relativa alla Serie 700 per i congelatori orizzontali da 3,0 e 84,9 e 481,4 litri**

Specifica dei congelatori Serie 8600

Specifiche	Verticali singola porta	Verticali a doppia porta	Orizzontali
Campo di temperatura	da -50°C a -86°C	da -50°C a -86°C	
Capacità e modelli - ordinare per numero di modello			
Congelatori verticali:			
381,1 litri	8603 (8602)	8692 (8691)	–
489,9 litri	8604 (8605)	8693 (8694)	–
651,3 litri	8656 (8606)	8690 (8695)	–
792,8 litri	(8607)	–	–
Congelatori orizzontali:			
359,6 litri	–	–	8615 (8612)
(566,3 litri)	–	–	8621 (8620)
Dimensioni esterne (H x L x P)			
Congelatori verticali a singola porta e doppia porta:			
368,1 litri	1976 x 846 x 787 mm		–
489,9 litri	1976 x 846 x 940 mm		–
651,3 litri	1976 x 1036 x 940 mm		–
792,8 litri	1976 x 1189 x 940 mm		–
Congelatori orizzontali:			
359,6 litri	–	–	1029 x 1829 x 732 mm
566,3 litri	–	–	1029 x 2438 x 732 mm
Dimensioni interne (H x L x P)			
Congelatori verticali a singola porta e doppia porta:			
368,1 litri	1308 x 584 x 490 mm		–
489,9 litri	1308 x 584 x 643 mm		–
651,3 litri	1308 x 777 x 643 mm		–
792,8 litri	1308 x 930 x 686 mm		–
Congelatori orizzontali:			
359,6 litri	–	–	711 x 1080 x 470 mm
566,3 litri	–	–	711 x 1689 x 470 mm
Requisiti di spazio*	Aggiungere 86 mm alla L per la chiusura/cerniera e 178 mm alla P per il lato obliquo del pannello comandi/distanziale		Aggiungere 201 mm per distanziale/maniglia
HP refrigerazione	Due 1 HP (2545 BTUH ciascuno)		Due 1 HP (2545 BTUH ciascuno)
Isolamento			
Tipo	Poliuretano espanso non CFC		Poliuretano espanso non CFC
Quantità	Circa 127 mm cabinet, 114 mm sportello		Circa 127 mm cabinet, 51 mm coperchio; coperchi interni: 25 mm polistirene
Consumo previsto Kilowatt / 24 ore**			
	8602/8691: 16, 8605/8694: 17, 8604/8693: 21, 8656/8690: 22 8606/8695/8607 @ 208 V: 18, 8602/8692/8607 @ 230 V: 19		8612: 12, 8618 @ 208 V: 18, 8619: 14 8615/8620: 15, 8621 @ 230 V: 19
Requisiti elettrici, interruttore e spina			
	8603/8604/8656 e 8692/8693/8690: 120 V, 60 Hz, 16,0 FLA (campo operativo 108-130 V); 20 Amp, circuito dedicato, interruttore di differimento; spina NEMA 5-20P		8615/8618/8621: 120 V, 60 Hz, 16,0 FLA (campo operativo 108-130 V); 20 Amp, Circuito dedicato, interruttore di differimento; spina NEMA 5-20P
	8602/8605/8606/8607 e 8691/8694/8695: 230 V, 50/60 Hz, 12,0 FLA (campo operativo 208-240 V); 15 Amp, circuito dedicato, interruttore di differimento; spina NEMA 6-15P		8612/8619/8620: 230 V, 50/60 Hz, 12,0 FLA (campo operativo 208-240 V); 15 Amp, circuito dedicato, interruttore di differimento spina NEMA 6-15P
Garanzia***	Il cabinet è coperto da garanzia a vita che include anche l'evaporatore e gli sportelli/coperchio. Garanzia di due anni sui componenti e la manifattura, con tre anni supplementari sui compressori, limitata ai componenti.		
Peso	**Netto**	**Alla consegna (motore)**	
Congelatori verticali a singola porta e doppia porta:			
368,1 litri	274,4 kg	323,0 kg	
489,9 litri	313,0 kg	360,6 kg	
651,3 litri	342,5 kg	408,2 kg	
792,8 litri	372,4 kg	444,5 kg	
Congelatori orizzontali:			
359,6 litri	247,2 kg	324,8 kg	
566,3 litri	294,8 kg	377,8 kg	

Tutte le unità, incluse quelle dotate di condensatore con raffreddamento ad acqua, sono UL Listed in base ai requisiti di Stati Uniti e Canada e sono dotate di marchio CE.
**I congelatori verticali passano attraverso una porta di 864 mm di larghezza con battente aperto, pannello frontale oltre 180 gradi, inclinando il congelatore da un lato all'altro.*
***A -80°C, 23°C di temperatura ambiente, 50% di carico*
****Possibilità di garanzie estese e contratti di manutenzione preventiva.*
I clienti fuori dagli U.S.A. possono rivolgersi al distributore locale.

Congelatori verticali Serie 900 Deluxe su cui fare affidamento ogni giorno

I congelatori verticali Serie 900 sono concepiti per le applicazioni di istituti universitari, centri di ricerca e istituzioni industriali **per le quali è preferibile disporre di ripiani regolati, comandi facilmente accessibili e monitoraggio** pratico e veloce.

Centro informativo ad altezza d'uomo per un monitoraggio istantaneo

L'unità informativa centralizzata, che comprende un sistema di monitoraggio/controllo a microprocessore e un registratore di grafici o datalogger opzionale, facilita **l'accesso e la lettura di tutti i comandi e i display.**

Allarmi (indicatori di allarme/manutenzione) – Monitoraggio delle condizioni del congelatore (cioè interruzione dell'elettricità, temperatura eccessiva o insufficiente, sonda guasta, sportello aperto, guarnizione sporca, batteria scarica, condensatore caldo, filtro sporco)

Allarme acustico/visivo

Disattivazione allarme

Modalità – Selezionare Run (ciclo), Set Temp (impostazione della temperatura), Set High Alarm (impostazione allarme temperatura eccessiva), Set Low Alarm (impostazione allarme temperatura insufficiente), Calibrate (calibrazione) o la modalità opzionale Back-Up

Ciclo – Durante il funzionamento regolare del congelatore

Calibrazione – Consente di impostare i parametri della sonda di controllo

Tasti di programmazione

Impostazione temperatura – Per assegnare il valore di impostazione

Display temperatura

Impostazione allarme temperatura eccessiva e impostazione allarme temperatura insufficiente – Per definire i valori di impostazione della temperatura massima e minima

SERIE 900

- **Congelatori verticali a singola porta: 368,1; 489,9; 651,3 e 792,8 litri**
- **Congelatori verticali a doppia porta: 368,1; 489,9 e 651,3 litri**

Specifiche dei congelatori Serie 900

Specifiche	Verticali a singola porta	Verticali a doppia porta
Campo di temperatura	da -50°C a -86°C	da -50°C a -86°C
Capacità e modelli - ordinare per numero di modello		
368,1 litri	903 (902)	992 (991)
489,9 litri	904 (905)	993 (994)
651,3 litri	956 (906)	990 (995)
792,8 litri	(907)	–
Dimensioni esterne (H x L x P)		
368,1 litri	1976 x 846 x 787 mm	1976 x 846 x 787 mm
489,9 litri	1976 x 846 x 940 mm	1976 x 846 x 940 mm
651,3 litri	1976 x 1036 x 940 mm	1976 x 1036 x 940 mm
792,8 litri	1976 x 1189 x 940 mm	1976 x 1189 x 940 mm
Dimensioni interne (H x L x P)		
368,1 litri	1308 x 584 x 490 mm	1308 x 584 x 490 mm
489,9 litri	1308 x 584 x 643 mm	1308 x 584 x 643 mm
651,3 litri	1308 x 777 x 643 mm	1308 x 777 x 643 mm
792,8 litri	1308 x 930 x 686 mm	1308 x 930 x 686 mm
Requisiti di installazione*	Aggiungere 3,4" (86 mm) alla L per la chiusura/cerniera e 7,0" (178m) alla P per il lato obliquo del pannello comandi/distanziale	
HP refrigerazione	Due 1 HP (2545 BTUH ciascuno)	Due 1 HP (2545 BTUH ciascuno)
Isolamento		
Tipo	Poliuretano espanso non CFC	Poliuretano espanso non CFC
Quantità	Circa 127 mm cabinet, 114 mm sportello	Circa 127 mm cabinet, 114 mm sportello
Consumo previsto Kilowatt / 24 ore**		
	903/992 & 907@230 V: 19, 902/991: 16, 904/993: 21, 905/994: 17, 906/995 & 907 @ 208 V: 18, 956/990: 22	
Requisiti elettrici, interruttore e spina		
	903/904/956 e 992/993/990: 120 V, 60 Hz, 16,0 FLA (campo operativo 108-130 V); 20 Amp, circuito dedicato, interruttore di differimento; spina NEMA 5-20P	
	902/905/906/907 e 991/994/995: 230 V, 50/60 Hz. 12,0 FLA (campo operativo 208-240 V); 15 Amp, circuito dedicato, interruttore di differimento; spina NEMA 6-15P	
Garanzia***	Il cabinet è coperto da garanzia a vita che include anche l'evaporatore e gli sportelli. Garanzia di due anni sui componenti e la manifattura, con due anni supplementari sui compressori, limitata ai componenti.	
Peso	**Netto**	**Alla consegna (motore)**
368,1 litri	274,4 kg	323,0 kg
489,9 litri	313,0 kg	360,6 kg
651,3 litri	342,5 kg	408,2 kg
792,8 litri	372,4 kg	444,5 kg

Tutte le unità, incluse quelle dotate di condensatore con raffreddamento ad acqua, sono UL Listed in base ai requisiti di Stati Uniti e Canada e portano il marchio CE.
**I congelatori verticali passano attraverso una porta di 864 mm di larghezza con battente aperto, pannello frontale oltre 180 gradi, inclinando il congelatore da un lato all'altro.*
***A -80°C, 23°C di temperatura ambiente, 50% di carico*
****Sono disponibili garanzie estese e contratti di manutenzione preventiva.*
I clienti fuori dagli U.S.A. possono rivolgersi al distributore locale.

Congelatori orizzontali Serie 700 Basic per applicazioni di base

I congelatori orizzontali Serie 700 sono concepiti per applicazioni cliniche e accademiche che necessitano delle funzionalità di base.

Dispositivo di controllo della temperatura e sistema di monitoraggio/allarme per il monitoraggio costante

La centralina di controllo posizionata sulla parte bassa del congelatore presenta comandi programmabili semplificati, un display della temperatura e un registratore di grafico o datalogger (opzionale) per il monitoraggio costante.

SERIE 700

- **Congelatori verticali a singola porta: 368,1; 489,9 e 651,3 litri**
- **Congelatori orizzontali: 84,9; 359,6; 481,4 e 566,3 litri**

Specifiche dei congelatori Serie 700

Specifiche	Verticali a singola porta		Orizzontali	
	Modello n.		Modello n.	
Campo di temperatura	da -50 °C a -86 °C		da -50 °C a -86 °C	
Capacità	703(702)	368,1 litri	708 (709)	84,9 litri
	704(705)	489,9 litri	715 (712)	359,6 litri
	756(706)	651,3 litri	719	481,4 litri
			721 (720)	566,3 litri
Dimensioni esterne (H x L x P)	703 (702)	1976 x 846 x 787 mm	708 (709)	1113 x 724 x 732 mm
	704 (705)	1976 x 846 x 940 mm	715 (712)	1029 x 1829 x 732 mm
	756 (706)	1976 x 1036 x 940 mm	719	1029 x 2225 x 732 mm
			721(720)	1029 x 2438 x 732 mm
Dimensioni interne (H x L x P)	703(702)	1308 x 584 x 490 mm	708(709)	419 x 470 x 470 mm
	704(705)	1308 x 584 x 643 mm	715(712)	711 x 1080 x 470 mm
	756(706)	1308 x 777 x 643 mm	719	711 x 1494 x 470 mm
			721(720)	711 x 1689 x 470 mm
Requisiti di spazio *	Aggiungere 86 mm alla L per la chiusura/cerniera e 140 mm alla P per il lato obliquo del pannello comandi/distanziale		Aggiungere 201 mm per distanziale/maniglia	
HP refrigerazione	Due 1 HP (2545 BTUH ciascuno)		708 (709)	Due 1 HP (2545 BTUH ciascuno)
			Altri modelli	Due 1/3 HP (848 BTUH ciascuno)
Isolamento				
Tipo	Poliuretano espanso non CFC		Poliuretano espanso non CFC	
Quantità	127 mm cabinet, 51 mm coperchio		127 mm cabinet, 51 mm coperchio; chiusere interne: 25 mm polistirene	
Consumo previsto Kilowatt / 24 ore**	703 (702)	19(16)	708 (709)	6 (5)
	704 (705)	21(17)	715 (712)	15 (12)
	756 (706)	22(18)	719	14
			721 (720)	219 (15)
Requisiti elettrici interruttore e spina	703, 704, 756 115 V, 60 Hz, 10,5 FLA (campo operativo 108-130 V); 20 Amp, Circuito dedicato, interruttore di differimento; spina NEMA 5-15P		708	115 V, 60 Hz, 10,5 FLA (campo operativo 108-130 V); 20 Amp, Circuito dedicato, interruttore di differimento; spina NEMA 5-15P
	702, 705, 706230 V, 50/60 Hz, 12,0 FLA (campo operativo 108-130 V); 20 Amp, Circuito dedicato, interruttore di differimento; spina NEMA-6-15P		715, 721	120 V, 60 Hz, 16,0 FLA (campo operativo 108-130 V); 20 Amp, Circuito dedicato, interruttore di differimento; spina NEMA 5-20P
			709	230 V, 50/60 Hz, 5,4 FLA (campo operativo 208-240 V); 15 Amp, Circuito dedicato, interruttore di differimento spina CEE 7/7
			712, 719, 720	230 V, 50/60 Hz, 12,0 FLA (campo operativo 208-240 V); 15 Amp, Circuito dedicato, interruttore di differimento spina NEMA 6-15P
Garanzia***	Garanzia di un anno sui componenti e la manifattura, con due anni supplementari sui compressori, limitata ai componenti.			
Peso netto	703 (702)	274,4 kg	708 (709)	149,7 kg
	704 (705)	313,0 kg	715 (712)	247,2 kg
	756 (706)	342,5 kg	719	278,1 kg
			721 (720)	294,8 kg
Peso alla consegna (motore)	703 (702)	323,0 kg	708 (709)	196,0 kg
	704 (705)	360,6 kg	715 (712)	324,8 kg
	756 (706)	408,2 kg	719	372,4 kg
			721 (720)	377,8 kg

Tutte le unità, incluse quelle dotate di condensatore con raffreddamento ad acqua, sono UL Listed in base ai requisiti di Stati Uniti e Canada e portano il marchio CE.
***A -80°C, 23°C di temperatura ambiente, 50% di carico*
****Possibilità di garanzie estese e contratti di manutenzione preventiva.*
I clienti fuori dagli U.S.A. possono rivolgersi al distributore locale.

Desiderate sfruttare al meglio le funzionalità dell'ultracongelatore -86ºC?

Prima di effettuare l'ordine, richiedete la brochure *Accessori per congelatori Forma -40°C e -86°C* per conoscere le opzioni che possono essere installate in fabbrica o dal cliente e i sistemi di stoccaggio.

Servizi ineguagliabili per il laboratorio

I nostri servizi di assistenza continuano anche dopo la vendita. Una rete su scala mondiale è a disposizione dei clienti per soddisfare le loro esigenze specifiche.
Ecco alcuni dei servizi forniti:

Consulenza
Garanzie estese
Manutenzione preventiva
Parti di ricambio
Servizi di riparazione
Training
Calibrazione
Installazione
Monitoraggio della temperatura
Verifica delle prestazioni
Qualificazione/Convalida
Sistemi datalogger

Informazioni su Thermo Fischer Scientific

Thermo Fisher Scientific (NYSE: TMO) è il leader mondiale al servizio della scienza. La sua missione è aiutare i propri clienti a realizzare un mondo più salubre, pulito e sicuro. Con un fatturato annuo di oltre 9 miliardi di dollari, l'azienda si avvale di 30.000 dipendenti e serve oltre 350.000 clienti tra settore farmaceutico e biotecnologico, ospedali e laboratori di diagnostica clinica, università, istituti di ricerca ed enti governativi nonché impianti di controllo ambientale e dei processi industriali. Con il marchio Thermo Scientific, è disponibile una vasta gamma di strumenti analitici di alto profilo, apparecchiature, applicazioni software, servizi, consumabili e reagenti per qualsiasi laboratorio. Il marchio Fisher Scientific fornisce apparecchiature di laboratorio, agenti chimici, rifornimenti e servizi per il settore sanitario, la ricerca scientifica, la sicurezza e l'istruzione. Grazie alle sinergie di gruppo, possiamo sviluppare nuove tecnologie capaci di accelerare il ritmo delle scoperte scientifiche, stimolando la crescita e lo sviluppo di azionisti e dipendenti. Per ogni informazione visitate il sito www.thermofisher.com.

Nord America: USA/Canada +1 866 984 3766
Europa: Austria +43 1 801 40 0, Belgio +32 2 482 30 30, Finlandia +358 9 329 100, Francia +33 2 2803 2000,
Germania numero verde nazionale 08001-536 376, internazionale +49 6184 90 6940, **Italia: +39 02 95059 1**, Olanda +31 76 571 4440,
Russia/CIS +7 095 225 11 15, Spagna/Portogallo +34 93 223 3154, Svizzera +41 44 454 12 12, UK/Irlanda +44 870 609 9203
Asia: Cina +86 21 6865 4588 o +86 10 5850 3588, India +91 22 5542 9494, Giappone +81 45 453 9220,
Altre Nazioni Asiatiche +852 2885 4613
Nazioni non in elenco: +49 6184 90 6940 o +33 2 2803 2000

www.thermo.com/cold

BRO-CE-FULTFREEZE-IT-0107